

Versionshinweise zu Logical Domains (LDoms) Version 1.0.1

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Teile-Nr.: 820-3448-11
Dezember 2007, Version A

Website für Kommentare zu diesem Dokument: `http://www.sun.com/hwdocs/feedback`


Adobe PostScript

Inhalt



Versionshinweise zu Logical Domains (LDoms) Version 1.0.1

Diese Versionshinweise enthalten Änderungen zu dieser Version, unterstützte Plattformen, eine Matrix der erforderlichen Software und Patches sowie andere erforderliche Informationen zu dieser Version, einschließlich Programmierfehler mit Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Software LDoms 1.0.1.

Änderungen in dieser Version

Mit den wichtigsten, an der Version 1.0.1 der Software Logical Domains vorgenommenen Änderungen sollen folgende Komponenten unterstützt werden:

- Sun Blade™ T6320-Servermodul
- Netra™ CP3260 Blade
- Netra T5220-Server
- Sun SPARC® Enterprise T5120- und T5220-Server sowie Network Interface Unit (NIU)
- Sun Multithreaded-10GbE-Karte (`nxge`-Treiber)
- Erzwungener Stopp auf einer E/A-Servicedomain
- Zurücksetzen der E/A-Domain
- Software Logical Domains (LDoms) Management Information Base (MIB) 1.0.1 – Weitere Informationen erhalten Sie im *Logical Domains (LDoms) MIB 1.0.1 – Administrationshandbuch*.
- Logical Domains Minimization – Weitere Informationen finden Sie unter „Minimieren von Logical Domains“ im *Logical Domains (LDoms) 1.0.1 – Administrationshandbuch*.

- XML-Eingabe- und Ausgabeerweiterungen für bestimmte `ldm`-Befehle und für LDoms MIB.

Unterstützte Plattformen

Die Software Logical Domains (LDoms) Manager Version 1.0.1 wird auf folgenden Plattformen unterstützt:

TABELLE 1 Unterstützte Plattformen

Name	Referenz
Sun UltraSPARC™ T1-basierte Server:	
Sun Fire™ oder SPARC Enterprise T1000-Server	*Sun Fire* oder *SPARC Enterprise T1000-Server – Administrationshandbuch*
Sun Fire oder SPARC Enterprise T2000-Server	*Sun Fire* oder *SPARC Enterprise T1000-Server – Administrationshandbuch*
Netra T2000-Server	*Netra T2000-Server – Administrationshandbuch*
Netra CP3060 Blade	*Netra CP3060 Board – Produkthinweise*
Sun Blade T6300-Servermodul	*Sun Blade T6300-Servermodul – Administrationshandbuch*
Sun UltraSPARC™ T2-basierte Server:	
Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Server	*Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Server – Administrationshandbuch*
Sun Blade T6320-Servermodul	*Sun Blade T6320 Server Module Product Notes*
Netra CP3260 Blade	*Netra CP3260 Board – Produkthinweise*
Netra T5220-Server	*Sun Netra T5220 Server Product Notes*

Hardware-Updates für Netra CP3060 Blade zur Unterstützung der Softwareversion LDoms 1.0.1 benötigt

Die *Mindest*-Hardware-Revisionsstufe für Netra CP3060 Blade zur Unterstützung der Softwareversion LDoms 1.0.1:

- 501-7652-04
- 501-7653-04
- 501-7654-04
- 501-7313-11

Diese Hardwareaktualisierung ergibt sich aus den unter Fehler-ID 6584875 beschriebenen Softwareanforderungen für LDoms 1.0.1.

Erforderliche, empfohlene und optionale Software und notwendige Patches

In diesem Abschnitt finden Sie eine Auflistung der zur Verwendung der Logical Domains-Software erforderlichen, empfohlenen und optionalen Software.

Erforderliche Software

Im Folgenden finden Sie eine Matrix der zur Verwendung der Logical Domains-Software benötigten Software.

TABELLE 2 Erforderliche Softwarematrix

Unterstützte Server	Logical Domains Manager	Systemfirmware	Solaris OS – Primäre Domain	Solaris OS – Gastdomain
Sun UltraSPARC™ T1-basierte Server	1.0.1	6.5.*x* plus Patches	Solaris™ 10 11/06 OS plus Patches	Solaris 10 11/06 OS plus Patches
Sun UltraSPARC T2-basierte Server	1.0.1	7.0.*x* plus Patches	Solaris 10 8/07 OS	Solaris 10 11/06 OS plus Patches

Empfohlene Software

Software **Solaris Security Toolkit 4.2** – Mithilfe dieser Software wird das Solaris-Betriebssystem in der Steuerdomain und anderen Domains gesichert. Weitere Informationen finden Sie im *Solaris Security Toolkit 4.2 – Administration Guide* und *Solaris Security Toolkit 4.2 – Reference Manual*.

Optionale Software

Software **Logical Domains (LDoms) Management Information Base (MIB) 1.0.1** – Mithilfe dieser Software lassen sich Anwendungen anderer Anbieter aktivieren, um eine Fernüberwachung einzurichten und einige andere Steuerungsvorgänge auszuführen. Weitere Informationen finden Sie im *Logical Domains (LDoms) MIB 1.0.1 – Administrationshandbuch* und in den *Versionshinweisen*.

Erforderliche Solaris 10 11/06 OS-Patches

Im Folgenden finden Sie die zur Verwendung der Logical Domains-Software erforderlichen Patches für das Betriebssystem Solaris 10 11/06 OS:

- Mindestens 124921-02, enthält Aktualisierungen für Logical Domains 1.0.1-Treiber und -Dienstprogramme. Logical Domains-Netzwerkfunktionen können ohne diesen Patch nicht ausgeführt werden.
- Mindestens 125043-01, enthält Aktualisierungen zum Konsolentreiber (`qcn`). Dieser Patch setzt auf dem Kernel-Update (KU) 118833-36 auf. Falls Sie diesen auf Ihrem System noch nicht aktualisiert haben, müssen Sie auch dieses Update installieren.

Erforderliche Systemfirmware-Patches

Im Folgenden finden Sie die erforderlichen minimalen Systemfirmware-Patches, die auf den unterstützten Servern mit der Logical Domains-Software verwendet werden:

TABELLE 3 Erforderliche Systemfirmware-Patches

Patches	Unterstützte Server
127575-01	Netra CP3060 Blade
127576-01	Sun Fire und SPARC Enterprise T2000-Server
127577-01	Sun Fire und SPARC Enterprise T1000-Server
127578-01	Netra T2000-Server
127579-01	Sun Blade T6300-Servermodul
127580-01	Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Server
127581-01	Sun Blade T6320-Servermodul
127582-01	Netra T5220-Server
127583-01	Netra CP3260 Blade

Speicherort der Patches

Sie finden die erforderlichen Solaris OS- und Systemfirmware-Patches auf der SunSolveSM-Website:

http://sunsolve.sun.com

Speicherort der Dokumentation

Das *Logical Domains (LDoms) 1.0.1 – Administrationshandbuch* und die *Logical Domains (LDoms) 1.0.1 Release Notes* finden Sie auf:

http://docs.sun.com/

Den *Beginners Guide to LDoms: Understanding and Deploying Logical Domains* finden Sie auf der Sun BluePrints-Site.

http://www.sun.com/blueprints/0207/820-0832.html

Unterstützte Netzwerkadapter

In einer logischen Domainumgebung kann der in einer Servicedomain ausgeführte virtuelle Switch-Service direkt mit GLDv3-kompatiblen Netzwerkadaptern interagieren. Obgleich sich in diesen Systemen auch nicht GLDv3-kompatible Netzwerkadapter verwenden lassen, lässt sich der virtuelle Switch nicht direkt daran anschließen. Weitere Informationen zur Verwendung von nicht GLDv3-kompatiblen Netzwerkadaptern finden Sie im *Logical Domains (LDoms) 1.0.1 – Administrationshandbuch* unter „Konfigurieren von virtuellen Switches und Servicedomains für NAT und Routing“.

Folgende Adapter und zugehörige Treiber werden durch den virtuellen Switch auf **Sun Fire und SPARC Enterprise T2000-Servern** unterstützt:

- Intel PRO/1000-Gigabit-Familie der Netzwerkschnittstellencontroller (`e1000g`-Treiber)
- Gigabit Ethernet-Treiber für Broadcom BCM57*xx* (`bge`-Treiber)
- Sun Multithreaded-10GbE-Karte (`nxge`-Treiber)

Folgende Adapter und zugehörige Treiber werden durch den virtuellen Switch auf **Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Servern** unterstützt:

- Intel PRO/1000-Gigabit-Familie der Netzwerkschnittstellencontroller (`e1000g`-Treiber)
- Gigabit Ethernet-Treiber für Broadcom BCM57*xx* (`bge`-Treiber)
- Sun Multithreaded-10GbE-Karte (`nxge`-Treiber)
- 10GbE-XAUI-Karte (`nxge`-Treiber)

▼ So ermitteln Sie, ob ein Netzwerkadapter GLDv3-kompatibel ist

1. **Verwenden Sie den Solaris OS-Befehl** `dladm`**(1M), wobei z. B.** `bge0` **das Netzwerkgerät bezeichnet.**

```
# dladm show-link bge0
bge0            type: non-vlan   mtu: 1500      device: bge0
```

2. **Achten Sie in der Ausgabe auf den Wert für** `type`:
   - GLDv3-kompatible Treiber weisen den Typ `non-vlan` oder `vlan` auf.
   - Nicht GLDv3-kompatible Treiber haben den Typ `legacy`.

Nicht unterstützte Karten

Folgende Karten werden für die Softwareversion LDoms 1.0.1 *nicht* unterstützt:

- Sun XVR-200-Grafikbeschleuniger
- Sun Dual Port 4x IB Host Channel Adapter PCI-X-Karte
- Dual Port 4x PCI Express Infiniband Host Channel Adapter – Low Profile



Achtung – Bei Verwendung dieser nicht unterstützten Konfigurationen mit LDoms 1.0.1 müssen alle logischen Domains vor dem Neustart der Steuerdomain beendet und die Verbindung getrennt werden. Anderenfalls kann es zu einem Systemabsturz führen, wobei alle im System aktiven logischen Domains verloren gehen können.

Folgende Fehler-IDs werden zur Unterstützung der aktuell nicht unterstützten Karten zur Verfügung gestellt: 6552598, 6563713, 6589192 und 6598882.

Speicherkapazitätsanforderungen

Die Speicherkapazität einer Domain wird nicht durch die Logical Domains-Software vorgegeben, sie ist vielmehr eine charakteristische Größe des Gastbetriebssystems. Wenn der verfügbare Speicher nicht die empfohlene Kapazität aufweist, funktionieren einige Logical Domains-Funktionen u. U. nicht einwandfrei. Die empfohlenen bzw. Mindestspeicherkapazitäten finden Sie im Installationshandbuch zum verwendeten Betriebssystem. Für Solaris 10 11/06 OS wird zum Installieren oder Aktualisieren eine Speicherkapazität von 512 MB empfohlen, 128 MB sind mindestens erforderlich. Der Auslagerungsbereich umfasst standardmäßig 512 MB. Für Solaris 10 11/06 OS lesen Sie bitte im *Solaris 10 11/06 Installationshandbuch: Planung von Installationen und Upgrades* unter „Systemvoraussetzungen und Empfehlungen“ nach.

Das OpenBoot™ PROM beschränkt die Speicherkapazität für eine Domain auf ein Mindestmaß, das derzeit 12 MB beträgt. Wenn die Speicherkapazität einer Domain dieses Mindestmaß unterschreitet, wird der Domainspeicher vom Logical Domains Manager automatisch auf 12 MB vergrößert. Informationen zur erforderlichen Speicherkapazität finden Sie in den Versionshinweisen Ihrer Systemfirmware.

Zur Verwendung mit Logical Domains Manager geeignete Software

In diesem Abschnitt wird die Software aufgeführt, die mit der Logical Domains-Software kompatibel ist und in der Steuerdomain eingesetzt werden kann.

- Der Funktionsumfang von **SunVTS™ 6.4** ist in den Steuer- und Gastdomains auf LDoms 1.0.1-aktivierten Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Servern verfügbar.

  Der Funktionsumfang von SunVTS 6.4 ist in den Steuer- und Gastdomains auf LDoms 1.0-aktivierten Sun Fire und SPARC Enterprise T1000-Servern sowie auf Sun Fire und SPARC Enterprise T2000-Servern verfügbar.

  Der Funktionsumfang von **Sun VTS 6.3** ist für die gesamte, in der Steuerdomain auf Sun Fire und SPARC Enterprise T1000-Servern sowie Sun Fire und SPARC Enterprise T2000-Servern konfigurierte Hardware mit aktivierter LDoms-Software der Version 1.0 verfügbar. Wenn Sie die Software SunVTS 6.3 in einer Gastdomain ausführen, wird diese nach Ausgabe einer Meldung beendet.

SunVTS ist ein Akronym für Validation Test Suite. Hierbei handelt es sich um ein umfassendes Diagnosewerkzeug zum Testen von Sun-Hardware. Dabei werden die Verbindungen und der ordnungsgemäße Funktionsablauf der meisten Hardware-Controller und -Geräte auf den Sun-Servern überprüft. Weitere Informationen zu SunVTS finden Sie im *SunVTS – Benutzerhandbuch* der von Ihnen verwendeten SunVTS-Version.

- **Die Add-on-Software Sun™ Management Center 3.6 Version 6** lässt sich ausschließlich in Steuerdomains mit aktivierter Logical Domains Manager-Software einsetzen. Sun Management Center ist eine offene und erweiterbare Systemüberwachungs- und -verwaltungslösung, die auf Grundlage von Java™ sowie einer Variante von Simple Network Management Protocol (SNMP) arbeitet und ein umfassendes integriertes Management der Sun-Produkte sowie deren Teilsysteme, Komponenten und Peripheriegeräte auf Unternehmensebene ermöglicht. Die Hardwareüberwachung in der Umgebung von Sun Management Center wird über eine entsprechende Hardware-Servermodul-Add-on-Software unterstützt, die dem Managementserver und der Managementkonsole von Sun Management Center die Hardwarekonfiguration und Störmeldungen liefert. Weitere Informationen zum Sun Management Center 3.6 Version 6 auf den unterstützten Servern erhalten Sie in den *Sun Management Center 3.6 Version 6 Add-On Software Release Notes: For Sun Fire, SunBlade, Netra, and SunUltra Systems*.

  Mit der **Sun Management Center 3.6 Version 7 Add-on-Software** werden auch die Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Server unterstützt und Fehler der vorhergehenden Versionen behoben. Diese Software lässt sich in der Steuerdomain mit der Software Logical Domains Manager 1.0.1 verwenden. Weitere Informationen zum Sun Management Center 3.6 Version 7 auf den unterstützten Servern erhalten Sie in den *Sun Management Center 3.6 Version 7 Add-On Software Release Notes: For Sun Fire, SunBlade, Netra, and SunUltra Systems*.

- **Sun™ Explorer 5.7 Data Collector lässt sich zusammen mit der Software Logical Domains Manager 1.0.1** auf der Steuerdomain einsetzen. Bei Sun Explorer handelt es sich um ein Datenerfassungswerkzeug zu Diagnosezwecken. Es umfasst Shell-Skripte und einige ausführbare Binärdateien. Weitere Informationen zur Verwendung von Sun Explorer Data Collector finden Sie im *Sun Explorer User's Guide*.

- **Solaris™ Cluster**-Software lässt sich ausschließlich auf einer E/A-Domain verwenden, da diese nicht mit der virtualisierten, sondern nur mit der physikalischen Hardware interagiert. Schlagen Sie in der Sun Cluster-Dokumentation nach, um mehr über die Sun Cluster-Software zu erfahren.

Mit Logical Domains 1.0.1 interagierende System-Controller-Software

Die im Folgenden aufgeführte System-Controller-Software interagiert mit der Software Logical Domains 1.0.1:

- **Die Firmware Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0** ist die System-Management-Firmware zur Überwachung, Verwaltung und Konfiguration der Sun UltraSPARC T2-basierten Serverplattformen. ILOM ist auf diesen Plattformen vorinstalliert und lässt sich in der Steuerdomain auf Servern verwenden, die von LDoms mit aktivierter Logical Domains Manager-Software der Version 1.0.1 unterstützt werden. Informationen zu Funktionen und Vorgängen, die häufig auf als Rack oder Einschub ausgeführten Sun-Servern mit ILOM-Unterstützung ausgeführt werden, finden Sie im *Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 Benutzerhandbuch*. Andere Benutzerdokumente enthalten für die von Ihnen verwendete Serverplattform spezifische ILOM-Funktionen und -Vorgänge. ILOM-Plattform-spezifische Informationen finden Sie in der Begleitdokumentation zu Ihrem System.
- **Die Software Advanced Lights Out Manager (ALOM) Chip Multithreading (CMT) Version 1.3** lässt sich auf der Steuerdomain auf UltraSPARC® T1-basierten Servern mit aktivierter Software Logical Domains Manager 1.0.1 verwenden. Einschlägige Informationen dazu finden Sie im *Logical Domains (LDoms) 1.0.1 – Administrationshandbuch* unter „Verwenden von LDoms mit ALOM CMT". Der ALOM-Systemcontroller ermöglicht die Fernverwaltung und -administration der unterstützten CMT-Server. Sie können so den Server entweder über ein Netzwerk oder über einen eigenen seriellen Port zum Anschluss an ein Terminal oder einen Terminalserver überwachen und steuern. ALOM bietet eine Befehlszeilenoberfläche, über die Sie verteilte oder physikalisch unzugängliche Rechner per Fernsteuerung verwalten können. Weitere Informationen zu ALOM CMT-Software der Version 1.3 finden Sie im *Handbuch zum Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3*.
- Die **Netra Data Plane Software Suite 1.1** ist eine vollständige Plattensoftware-Paketlösung. Neben der Firmware zum Partitionieren in mehrere SW-Stränge bietet die Software eine optimierte RDE (Rapid Development Environment) und Laufzeitumgebung für Sun CMT-Plattformen. Im Logical Domains Manager sind einige `ldm`-Unterbefehle (`add-vdpcs`, `rm-vdpcs`, `add-vdpcc` und `rm-vdpcc`) zur Verwendung mit dieser Software enthalten. Weitere Informationen zu dieser Software können Sie der *Netra Data Plane Software Suite 1.1*-Dokumentation entnehmen.

Allgemeine Hinweise auf Fehlfunktionen

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Hinweise auf Fehlfunktionen in der Software Logical Domains 1.0.1.

Begrenzte Anzahl von Logical Domain-Konfigurationen auf SC speicherbar

Aktuell lassen sich auf dem Systemcontroller – neben der Konfiguration `factory-default` – mithilfe des Befehls `ldm add-config` nur 8 logische Domainkonfigurationen speichern.

Einige Funktionen auf Systemfirmware 6.4.*x* und 6.5.*x* für Netra T2000-Server derzeitig nicht verfügbar

Aktuell werden auf Netra T2000-Servern von der Systemfirmware 6.4.*x* and 6.5.*x* folgende Funktionen nicht unterstützt:

- Befehl `scadm`(1M) zur Steuerung des Systemcontrollers (SC)
- `sun4u`-kompatible Platform Information and Control Library (PICL)
- `sun4u`-kompatibler Befehl `prtdiag`(1M) zur Anzeige von Systemdiagnose-Informationen
- Konfiguration der vier Festplattenlaufwerke (HDDs)

Folgende Fehler-IDs sollen diese Unterstützung bereitstellen und stehen noch aus:

- Unterstützung für Netra T2000 4-Konfiguration mit 4 Festplattenlaufwerken (6531680 und 6532118)

Neustart der Steuerdomain bei ausgeführten Gastdomains

Wenn Sie die Steuerdomain neu starten, während Gastdomains ausgeführt werden, treten folgende Programmierfehler auf:

- "Unterstützung des virtuellen Plattendienstes für unformatierte Platten (Fehler-ID 6575050)" auf Seite 39
- "Gastdomains verlieren beim Rebooten der E/A-Domain Zugriff auf virtuelle Plattendienste (Fehler-ID 6575216)" auf Seite 40
- "Verbindungsausfall zwischen Gastdomain und virtuellem Switch beim Neustart der Servicedomain (Fehler-ID 6581720)" auf Seite 41
- "Beim Booten der Servicedomain gibt virtueller Plattenserver Lookup-Fehler aus (Fehler-ID 6591399)" auf Seite 45

Sauberes Herunterfahren und Neustarten eines Logical Domains-Systems

Wenn an der zuletzt gespeicherten SC-Konfiguration Änderungen vorgenommen wurden, müssen Sie vor dem Herunterfahren oder Neustarten eines Logical Domains-Systems sicherstellen, dass die letzte Konfiguration, die beibehalten werden soll, gespeichert wurde.

▼ So fahren Sie ein System mit mehreren aktiven Domains herunter:

1. **Fahren Sie das System herunter und trennen Sie alle Nicht-E/A-Domains.**
2. **Fahren Sie das System herunter und trennen Sie alle aktiven E/A-Domains.**
3. **Stoppen Sie die `primary`-Domain.**

   Da keine weiteren Domains verbunden sind, wird das System von der Firmware automatisch heruntergefahren.

▼ So starten Sie das System neu:

1. **Fahren Sie das System herunter und trennen Sie alle Nicht-E/A-Domains.**
2. **Fahren Sie das System herunter und trennen Sie alle aktiven E/A-Domains.**

3. **Starten Sie die `primary`-Domain.**

   Da keine weiteren Domains verbunden sind, wird das System vor dem Neustart von der Firmware automatisch heruntergefahren. Beim Neustart wird die zuletzt gespeicherte bzw. explizit eingestellte Logical Domains-Konfiguration geladen.

Logical Domain Channels (LDCs) und Logical Domains

Die Anzahl der in allen logischen Domains verfügbaren LDCs ist begrenzt. In Logical Domains 1.0.1 sind es maximal 256. Praktisch gesehen ist diese Begrenzung nur auf der Steuerdomain maßgeblich, da dieser wenn nicht das gesamte, so doch zumindest ein Teil des E/A-Subsystems zugewiesen ist und da die Anzahl an LDCs, die für den virtuellen E/A-Datenverkehr und zur Steuerung der logischen Domains per Logical Domains Manager eingerichtet werden, potenziell sehr hoch ist.

Wenn Sie einen Dienst hinzufügen oder eine Domain binden möchten, wodurch die Anzahl der LDCs auf der Steuerdomain die Begrenzung von 256 übersteigt, schlägt der Vorgang fehl und eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut wird ausgegeben:

```
13 additional LDCs are required on guest primary to meet this
request, but only 9 LDCs are available
```

Anhand der folgenden Richtlinien wird verhindert, dass eine Konfiguration angelegt wird, die die LDC-Kapazität der Steuerdomain übersteigt:

1. Die Steuerdomain weist unabhängig von der Anzahl der konfigurierten logischen Domains 12 LDCs für unterschiedliche Übertragungszwecke mit Hypervisor, Fault Management Architecture (FMA) und dem Systemcontroller (SC) zu.

2. Die Steuerdomain weist jeder logischen Domain, einschließlich sich selbst, einen LDC für den Steuerverkehr zu.

3. Jeder virtuelle E/A-Dienst auf der Steuerdomain belegt pro verbundenem Dienst-Client einen LDC.

Das soll anhand des folgenden Beispiels mit einer Steuerdomain und 8 weiteren logischen Domains veranschaulicht werden. Dabei gehört zur Mindestausstattung jeder logischen Domain:

- virtuelles Netzwerk
- virtuelle Platte
- virtuelle Konsole

Bei Anwendung der oben beschriebenen Richtlinien gelangt man zu folgenden Zahlen (Zahl in Klammern bezieht sich auf die jeweilige Richtlinie, aus der sich der Wert ergibt):

12(1) + 9(2) + 8 x 3(3) = 45 LDCs insgesamt

Diese Konfiguration wird vom Logical Domains Manager akzeptiert.

Im folgenden Beispiel werden – statt 8 – 32 Domains konfiguriert, wobei jede Domain 3 virtuelle Platten, 3 virtuelle Netzwerke und 1 virtuelle Konsole umfasst. Jetzt gestaltet sich die Gleichung folgendermaßen:

12 + 33 + 32 x 7 = 269

Diese Konfiguration wird vom Logical Domains Manager abgelehnt.

Angeforderter Speicherplatz weicht vom zugeordneten Speicher ab

Unter gewissen Umständen wird die angeforderte Speicherzuweisung vom Logical Domains (LDoms) Manager auf das nächstgrößere Vielfache von 8 KB oder 4 MB aufgerundet. Das lässt sich an der folgenden Ausgabe des Befehls `ldm list-domain -l` erkennen, bei der der Vorgabewert kleiner als der tatsächlich zugeordnete Speicherplatz ist:

```
Memory:
          Constraints: 1965 M
          raddr          paddr5          size
          0x1000000      0x291000000     1968M
```

Dynamische Neukonfiguration virtueller CPUs mit Kryptographieeinheiten

Gegenwärtig ist die dynamische Neukonfiguration (DR) virtueller CPUs fehlerbehaftet, wenn eine logische Domain eine oder mehrere Kryptographieeinheiten (`mau`) umfasst:

- Die DR virtueller CPUs ist auf allen aktiven logischen Domains mit Kryptographieeinheiten vollständig deaktiviert (Fehler-ID 6525647).

Split-PCI führt zu Rückschritten im FMA-Funktionsumfang von Nicht-Logical Domains-Systemen

Derzeit ist die Funktion der FMA-Diagnose von E/A-Geräten in einer Logical Domains-Umgebung u. U. fehlerbehaftet. Der Fehler erklärt sich wie folgt:

- In einer Nicht-Steuerdomain diagnostizierte Fehler eines Eingabe-/Ausgabe-Geräts werden auf der Steuerdomain nicht erfasst und werden nur in der logischen Domain zur Anzeige gebracht, zu der das entsprechende E/A-Gerät gehört.
- In einer Nicht-Steuerdomain diagnostizierte Fehler eines E/A-Geräts werden nicht an den Systemcontroller weitergeleitet. In der Folge werden diese Fehler nicht im SC erfasst, und es werden dort keine Fehleraktionen ausgelöst, wie z. B. Aufleuchten von LEDs oder Aktualisieren von dynamischen Kennzeichnern für Field Replaceable Units (DRFUIDs).
- Fehler, die mit einem Root-Dateisystem verknüpft sind, das nicht zur Steuerdomain gehört, werden nicht ordnungsgemäß diagnostiziert. Diese Fehler können Fehlfunktionen der Diagnosis Engine (DE) selbst verursachen.

Beständigkeit der Logical Domains-Variablen

LDom-Variablen zu einer Domain können anhand einer der folgenden Methoden angegeben werden:

- an der OpenBoot-Eingabeaufforderung
- mithilfe des Solaris OS-Befehls `eeprom`(1M)
- mithilfe von Logical Domains Manager CLI (`ldm`)
- moderate Änderungen vom Systemcontroller (SC) mithilfe des Befehls `bootmode`; d. h. es lassen sich nur bestimmte Variablen und nur in der `factory-default`-Konfiguration ändern.

Somit sollen alle anhand dieser Methoden vorgenommenen Variablenaktualisierungen über den Neustart der Domain erhalten bleiben und die nachfolgenden im SC gespeicherten Konfigurationen der logischen Domain abbilden.

In Logical Domains 1.0.1 bleiben die aktualisierten Variablen in einigen Fällen nicht erhalten:

- In der `factory-default`-Konfiguration bleiben die über den Solaris OS-Befehl `eeprom`(1M) aktualisierten Variablen über einen Neustart der primären Domain in derselben `factory-default`-Konfiguration bestehen, gehen aber beim Neustart in eine im SC gespeicherten Konfiguration *verloren*. Im Gegensatz dazu

bleiben über den Logical Domains Manager aktualisierte Variablen in diesem Szenario über den Neustart nicht erhalten, *werden jedoch* in einer im SC gespeicherten Konfiguration abgebildet.

Wenn in der `factory-default`-Konfiguration eine aktualisierte Variable über einen Neustart in derselben `factory-default`-Konfiguration erhalten bleiben soll, müssen Sie den Befehl `eeprom` verwenden. Wenn diese als Teil einer neuen, auf dem SC gespeicherten logischen Domainkonfiguration gespeichert werden soll, verwenden Sie den entsprechenden Befehl im Logical Domains Manager.

- Wenn der Domainmodus einmal aktiviert ist (d. h. der Rechner wird in einer vom Logical Domains Manager erzeugten Konfiguration und nicht in `factory-default`-Konfiguration ausgeführt), bleiben alle Methoden zur Aktualisierung einer Variable (OpenBoot-Firmware, Befehl `eeprom`, Unterbefehl `ldm`) über den Neustart dieser Domain erhalten, jedoch nicht über das Ausschalten des Systems hinaus, es sei denn, eine nachfolgende logische Domainkonfiguration wurde im SC gespeichert. Des Weiteren bleiben mithilfe der OpenBoot-Firmware vorgenommene Aktualisierungen in der Steuerdomain über das Ausschalten des Systems erhalten, d. h. auch dann, wenn im SC keine neue logische Domainkonfiguration gespeichert wurde.
- Beim Wechseln von einer vom Logical Domains Manager erzeugten Konfiguration zurück in die `factory-default`-Konfiguration werden alle LDoms-Variablen mit ihren Standardwerten geladen.

Folgende Fehler-IDs werden zur Fehlerbeseitigung zur Verfügung gestellt: 6520041, 6540368 und 6540937. Siehe auch “Von einigen Befehlen werden alte `bootmode`-Einstellungen gelesen (Fehler-ID 6585340)“ auf Seite 42.

Neustart von Logical Domains Manager während der Ausführung des Befehls `ldm`

Wenn der Logical Domains Manager unterbrochen wird und während der Ausführung des Befehls `ldm` eines Logical Domains Manager neu startet, gibt das Programm folgende Fehlermeldung aus:

```
Receive failed: logical domain manager not responding
```

Fehlerbeseitigung: Diese Meldung gibt i. d. R. an, dass der Befehl nicht ordnungsgemäß ausgeführt wurde. Überprüfen Sie, ob dies der Fall ist, und geben Sie den Befehl ggf. erneut.

Programmierfehler mit Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Software Logical Domains 1.0.1

In diesem Abschnitt werden die Fehler zusammengefasst, die Sie bei Verwendung dieser Version der Software u. U. feststellen. Die Fehlerbeschreibungen werden nach ihrer Fehler-ID in numerischer Reihenfolge aufgeführt. Sofern vorhanden, werden eine Fehlerbeseitigung oder ein Workaround angegeben.

Logical Domains Manager weist logischer Domain u. U. eine Offline-CPU zu (Fehler-ID 6431107)

Wenn eine CPU durch die FMA offline gesetzt wird, wird diese Information in der FMA erfasst, sodass bei einem Neustart des Rechners die CPU getrennt bleibt. In einer Nicht-Logical Domains-Umgebung bleibt der getrennte Zustand erhalten.

In einer Logical Domains-Umgebung ist der Bestand der CPUs in Gastdomains jedoch nicht in jedem Fall gegeben. Derzeit werden vom Logical Domains Manager keine Daten zu an ihn übertragenen Fehlerereignissen erfasst. Daher kann eine in einer Gastdomain als fehlerhaft markierte CPU oder eine, die zum Zeitpunkt des Fehlerereignisses keiner logischen Domain zugewiesen war, nachfolgend einer anderen logischen Domain zugewiesen werden, sodass sie in der Folge wieder online gesetzt wird.

Installation von Gastdomains von DVDs derzeit nicht möglich (Fehler-ID 6434615)

Die virtuellen Plattentreiber zu Solaris 10 OS (`vdc` und `vds`) unterstützen derzeit keine CDIO(7I) `ioctl`-Funktionen, die zur Installation von Gastdomains über DVDs erforderlich sind. Daher können Gastdomains derzeit nicht von DVD installiert werden, sie können jedoch auf CD/DVD zugreifen, um Anwendungen von diesem Medium zu installieren. Wenn das CD/DVD-Gerät einer Gastdomain hinzugefügt wird und der Gast von einer anderen virtuellen Platte aus gestartet wird, kann die CD nach dem Bootvorgang in der Gastdomain geladen werden.

Einige `format`(1M)-Befehlsoptionen funktionieren nicht mit virtuellen Platten (Fehler-IDs 6437722 und 6531557)

Einschlägige Informationen finden Sie im *Logical Domains (LDoms) 1.0.1 – Administrationshandbuch* unter „Ausführen von Solaris OS mit Logical Domains".

Unterstützung der Multihost Disk-Steuerungsvorgänge durch virtuelle Platte (Fehler-ID 6437772)

Die virtuellen Plattentreiber von Solaris OS (`vdc` und `vds`) unterstützen derzeit die Multihost Disk-Steuerungsvorgänge (MHI(71) `ioctls`) nicht.

Überprüfung von Plattenpfaden und Netzwerkgeräten durch Logical Domains Manager (Fehler-IDs 6447740 und 6541323)

Wenn ein in der Gastdomainkonfiguration aufgeführtes Plattengerät entweder nicht vorhanden ist, von einem anderen Vorgang bereits geöffnet wurde oder anderweitig unbrauchbar ist, kann der virtuelle Plattenserver (`vds`) nicht darauf zugreifen. Der Logical Domains Manager gibt jedoch bei Verbindung oder Start der Domain keine Warnung oder Fehlermeldung aus.

Beim Startversuch durch den Gast wird auf der Gastkonsole eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut ausgegeben:

```
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout
connecting to virtual disk server... retrying
```

Wenn eine über den Parameter `net-dev=` angegebene Netzwerkschnittstelle nicht vorhanden oder anderweitig unbrauchbar ist, kann der virtuelle Switch außerhalb des physikalischen Rechners keinen Datentransfer realisieren. Der Logical Domains Manager gibt jedoch bei Verbindung oder Start der Domain keine Warnung oder Fehlermeldung aus.

Fehlerbeseitigung:

Führen Sie im Fall eines **fehlerhaften virtuellen Plattenservicegerätes oder -Volumes** folgende Schritte aus:

1. Beenden Sie die Domain, zu der die mit dem fehlerhaften Gerät oder Volume verbundene virtuelle Platte gehört.
2. Geben Sie den Befehl `ldm rm-vdsdev`, um das fehlerhafte virtuelle Plattenservicegerät zu entfernen.
3. Geben Sie den Befehl `ldm add-vdsdev`, um den richtigen physikalischen Pfad zu dem entsprechenden Volume einzugeben.
4. Starten Sie die Domain mit der virtuellen Platte erneut.

Führen Sie im Fall einer **fehlerhaften** `net-dev=`**-Eigenschaft** folgende Schritte aus:

1. Geben Sie den Befehl `ldm set-vsw` mit der richtigen `net-dev=`-Eigenschaft ein.
2. Starten Sie die Domain, zu der der entsprechende virtuelle Switch gehört, erneut.

Netzwerkgeräte

Wenn ein in einer Gastdomainkonfiguration aufgeführtes Plattengerät von einer anderen Software als Logical Domains Manager verwendet wird (z. B., wenn es in die Servicedomain geladen wird), kann der virtuelle Plattenserver (`vds`) nicht auf diese Platte zugreifen. Der Logical Domains Manager gibt jedoch bei Verbindung oder Start der Domain keine Warnung darüber aus, dass die Platte bereits verwendet wird.

Beim Startversuch durch die Gastdomain wird auf der Gastkonsole eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut ausgegeben:

```
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout
connecting to virtual disk server... retrying
```

Fehlerbeseitigung: Trennen Sie die Gastdomain und gliedern Sie das Plattengerät aus, um es bereitzustellen. Binden Sie dann die Gastdomain und starten Sie sie.

Eine CPU signalisiert u. U. 100 % Auslastung unter erheblicher Netzwerklast (Fehler-ID 6492023)

Unter erheblicher Netzwerklast signalisiert eine CPU u. U. 100 % Auslastung beim Netzwerkverkehr.

Workaround: Verbinden Sie mehrere CPUs mit der Domain, zu der der virtuelle Switch gehört, um so sicherzustellen, dass das System auch unter erheblicher Last ansprechbar bleibt.

Gastbetriebssystem hängt, wenn es gleichzeitig andere Vorgänge ausführt (Fehler-ID 6497796)

Unter bestimmten, selten auftretenden Umständen, wenn eine LDom-Variable wie z. B. `boot-device` innerhalb einer Gastdomain mithilfe des Befehls `eeprom`(1M) aktualisiert wird, während in derselben Domain der Logical Domains Manager damit beschäftigt ist, virtuelle CPUs zu verbinden oder zu trennen, kann sich das Gastbetriebssystem aufhängen.

Workaround: Achten Sie darauf, dass diese beiden Vorgänge nicht gleichzeitig ausgeführt werden.

Fehlerbeseitigung: Verwenden Sie die Befehle `ldm stop-domain` und `ldm start-domain`, um das Gastbetriebssystem zu stoppen und neu zu starten.

Neustarten mehrerer Gastdomains führt immer wieder zum Hängen des Betriebssystems (Fehler-ID 6501039)

Unter bestimmten, selten auftretenden Umständen, wenn eine Gastdomain zu einem Zeitpunkt hoher Interrupt-Aktivität neu gestartet wird, kann sich das Betriebssystem aufhängen.

Workaround: Keine Möglichkeit.

Fehlerbeseitigung: Verwenden Sie die Befehle `ldm stop-domain` und `ldm start-domain`, um das Gastbetriebssystem zu stoppen und neu zu starten.

Absturzmeldung auf Steuerdomain beim Synchronisieren einer Gastdomain (Fehler-ID 6501168)

Wenn zu viele Gastdomains E/A-Vorgänge mit der Steuer- oder E/A-Domain ausführen und diese Domain überlastet ist, kommt es zu einem Überlauf der 64 Einträge im IRQ-Pool (IRQ = Interruptanforderungen) und der Speicherabzug bei Systemabsturz kann nicht gespeichert werden. Die Absturzmeldung hat folgenden Wortlaut:

```
intr_req pool empty
```

Workaround: Keine Möglichkeit.

Verhalten des Befehls `ldm stop-domain` in bestimmten Fällen verbesserungswürdig (Fehler-ID 6506494)

In einigen Fällen ist das Verhalten des Befehls `ldm stop-domain` uneindeutig.

Wenn das Solaris-Betriebssystem auf der Domain angehalten wird, z. B. durch den Befehl `halt`(1M), und die Domain die Befehlseingabeaufforderung „`r)eboot, o)k prompt, h)alt?`," anzeigt, schlägt der Befehl `ldom stop-domain` fehl und es wird folgende Fehlermeldung ausgegeben:

```
LDom <Domainname> stop notification failed
```

Workaround: Erzwingen Sie einen Stopp mithilfe des Befehls `ldm stop-domain` und der Option `-f`.

```
# ldm stop-domain -f ldom
```

Wenn die Domain im Kernel Module Debugger an der Eingabeaufforderung `kmdb`(1M) anzeigt, dann schlägt der Befehl `ldm stop-domain` fehl und es wird folgende Fehlermeldung ausgegeben:

```
LDom <Domainname> stop notification failed
```

Fehlerbeseitigung: Wenn Sie die Domain von der `kmdb`-Eingabeaufforderung neu starten, wird die Stopp-Benachrichtigung verarbeitet und die Domain gestoppt.

Setzen von Sicherheitsschlüsseln bei laufenden logischen Domains nicht möglich (Fehler-ID 6510214)

In einer Logical Domains-Umgebung wird das Einrichten oder Löschen von WAN-Boot-Schlüsseln mit dem Befehl `ickey`(1M) innerhalb des Betriebssystems Solaris OS nicht unterstützt. Alle `ickey`-Vorgänge schlagen fehl und folgende Fehlermeldung wird ausgegeben:

```
ickey: setkey: ioctl: I/O error
```

Außerdem bleiben die mithilfe der OpenBoot-Firmware in logischen Domains – mit Ausnahme der Steuerdomain – eingerichteten WAN-Boot-Schlüssel über Neustarts der Domain hinaus nicht erhalten. Sie sind in den Domains nur für eine einmalige Verwendung gültig.

Gültigkeitsprüfung der `listen-to`-IP-Adresse durch Befehl `vntsd`(1M) wird nicht ausgeführt (Fehler-ID 6512526)

Der Befehl `vntsd`(1M) in Solaris 10 OS überprüft nicht die Gültigkeit der `listen_addr`-Eigenschaft im Service Management Facility (SMF)-Manifest des Befehls `vntsd`. Wenn die Eigenschaft `listen_addr` ungültig ist, bindet der Befehl `vntsd` die IP-Adresse nicht und wird beendet.

Fehlerbeseitigung:

1. **Aktualisieren Sie die SMF-Eigenschaft `listen_addr` anhand der richtigen IP-Adresse.**

2. **Aktualisieren Sie den Befehl `vntsd`.**

```
# svcadm refresh vntsd
```

3. **Geben Sie den Befehl `vntsd` erneut.**

```
# svcadm restart vntsd
```

Export von ZFS-Volumes durch virtuellen Plattenserver als vollständige Platten (Fehler-ID 6514091)

Wenn ein ZFS-, SVM- oder VxVM-Volume als virtuelle Platte in eine andere Domain exportiert wird, erkennt diese die virtuelle Platte als eine Platte mit einem einzelnen Segment (`s0`). In der Folge kann die Platte nicht in Partitionen unterteilt werden. Die Solaris-Installationsroutine kann daher auf dieser Platte das Betriebssystem nicht installieren.

Beispiel: Bei `/dev/zvol/dsk/tank/zvol` handelt es sich um ein ZFS-Volume, das mithilfe folgender Befehle als virtuelle Platte aus der `primary`-Domain in `domain1` exportiert wird:

```
# ldm add-vdsdev /dev/zvol/dsk/tank/zvol disk_zvol@primary-vds0
# ldm add-vdisk vdisk0 disk_zvol@primary_vds0 domain1
```

`domain1` erkennt für diese Platte nur ein Gerät (z. B. `c0d0s0`), und es sind auf der Platte keine anderen Segmente vorhanden, z. B. keine Geräte mit der Bezeichnung `c0d0s1`, `c0d0s2`, `c0d0s3`....

Workaround: Sie können eine Datei erstellen und diese als eine virtuelle Platte exportieren. Bei diesem Beispiel wird eine Datei auf einem ZFS-System angelegt:

```
# mkfile 30g /tank/test/zfile
# ldm add-vdsdev /tank/test/zfile disk_zfile@primary-vds0
# ldm add-vdisk vdisk0 disk_zfile@primary-vds0 domain1
```

Hinweis – Achten Sie beim Export eines ZFS-, SVM- oder VxVM-Volumes als virtuelle Platte darauf, dass Sie, sobald dieser Programmierfehler behoben ist, die Konfiguration ändern müssen. Die Anleitung zur Änderung der Konfiguration wird bereitgestellt.

Unterbefehl `add-vnet` lässt ein virtuelles Netzwerkgerät mit der MAC-Adresse einer anderen logischen Domain zu (Fehler-ID 6515615)

Beim Anlegen logischer Domains mit virtuellen Switches und Netzwerkgeräten verhindert der Logical Domains Manager nicht, dass diesen Geräten identische MAC-Adressen zugeordnet werden. Das kann bei gleichzeitiger Verbindung von logischen Domains mit identischen MAC-Adressen der virtuellen Switches und virtuellen Netzwerke zu Problemen führen.

Workaround: Achten Sie darauf, keine logischen Domains zu binden, deren `vsw`- und `vnet`-MAC-Adressen möglicherweise mit einer anderen `vsw`- oder `vnet`-MAC-Adresse übereinstimmen.

Bestimmte `ldm`-Unterbefehle geben bei einem oder mehreren fehlenden Argumenten unverständliche Meldungen aus (Fehler-IDs 6519049 und 6573220)

Bestimmte `ldm`-Unterbefehle, die zwei oder mehrere Argumente benötigen, geben unverständliche Meldungen aus, wenn eines oder mehrere der notwendigen Argumente fehlen.

Beispiel: Wenn dem Unterbefehl `add-vsw` das Argument *vswitch-name* oder *ldom* fehlt, wird eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut ausgegeben:

```
# ldm add-vsw net-dev=e1000g0 primary
Illegal name for service: net-dev=e1000g0
```

Weiteres Beispiel: Wenn dem Unterbefehl `add-vnet` das Argument *vswitch-name* des zu verbindenden virtuellen Switch-Service fehlt, wird eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut ausgegeben:

```
# ldm add-vnet mac-addr=08:00:20:ab:32:40 vnet1 ldg1
Illegal name for VNET interface: mac-addr=08:00:20:ab:32:40
```

Drittes Beispiel: Wenn Sie keinen logischen Domainnamen am Ende des Befehls `ldm add-vcc` einfügen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die darauf hinweist, dass für die Eigenschaft `port-range=` ein Wert angegeben werden muss.

Fehlerbeseitigung: Angaben zu den erforderlichen Argumenten des Unterbefehls `ldm` finden Sie in den *Logical Domains (LDoms) Manager 1.0.1 – Hilfeseiten zur Online-Dokumentation* oder der `ldm`-Online-Dokumentation. Führen Sie die Befehle dann mit den richtigen Argumenten erneut aus.

Von Veritas DMP verwaltete Platten lassen sich nicht in andere Domains exportieren (Fehler-ID 6522993)

In einer Servicedomain lassen sich von Veritas Dynamic Multipathing (DMP) verwaltete Platten nicht als virtuelle Platten in andere Domains exportieren. Wenn eine von Veritas DMP verwaltete Platte zunächst einem virtuellen Plattenserver (`vds`) und dann als virtuelle Platte einer Gastdomain hinzugefügt wird, ist der Zugriff auf diese virtuelle Platte in der Domain nicht möglich. In so einem Fall gibt die Servicedomain nach Bindung der Gastdomain in der Datei `/var/adm/messages` folgenden Fehler aus:

```
vd_setup_vd():  ldi_open_by_name(/dev/dsk/c4t12d0s2) = errno 16
vds_add_vd():  Failed to add vdisk ID 0
```

Fehlerbeseitigung: Wenn das System über Veritas Volume Manager (VxVM) verfügt, deaktivieren Sie Veritas DMP für die virtuell genutzten Platten.

CPU Dynamic Reconfiguration für alle logischen Domains mit eingebundenen MAU-Kryptographieeinheiten deaktiviert (Fehler-ID 6525647)

Aufgrund von Problemen von Solaris Crypto Framework bei der Verarbeitung von dynamischen CPU-Neukonfigurationsereignissen (CPU DR), wodurch MAU-Kryptographieeinheiten beeinträchtigt werden, wurde CPU DR für alle logischen Domains mit eingebundenen Kryptographieeinheiten deaktiviert.

Workaround: Bevor im SC eine neue Konfiguration gespeichert wird, müssen, um die CPU DR auf der Steuerdomain ausführen zu können, alle Kryptographieeinheiten daraus entfernt werden und das System in der `factory-default`-Konfiguration laufen. Halten Sie, um die CPU DR auf allen weiteren Domains auszuführen, zunächst die jeweilige Domain im verbundenen Zustand an.

Versuch der Speicherung der Boot-Befehlsvariable bei einem Neustart führt zu einer Zeitüberschreitung (Fehler-ID 6527622)

Bei Eingabe des Solaris OS-Befehls `reboot`(1M) zum Neustart eines Gastbetriebssystems wird auf der Gastkonsole ggf. folgende Meldung angezeigt:

```
WARNING: promif_ldom_setprop: ds response timeout
WARNING: unable to store boot command for use on reboot
```

Der Neustart wird in der gewohnten Weise ausgeführt, doch alle dem Befehl OpenBoot PROM `boot` übergebenen Argumente, d. h. die nach dem Trennzeichen -- des Solaris OS-Befehls `reboot`(1M) stehenden Argumente, werden vom Boot-Code ignoriert. Dieselben Warnungen können auch dann ausgegeben werden, wenn dem Befehl `reboot` keine Argumente übergeben werden, weil das System in jedem Fall versucht, einen Standard-`boot`-Befehl zu speichern.

Fehlerbeseitigung: Ist dieser Fehler einmal aufgetreten, lässt er sich nicht beheben.

Workaround: Bei künftigen Bootvorgängen lässt sich dieser Fehler durch folgendes Vorgehen vermeiden:

- Setzen Sie mithilfe des Solaris OS-Befehls `eeprom`(1M) boot-relevante Variablen, wie z. B. `boot-file`.
- Setzen Sie dann anhand des Befehls `ldm set-variable` boot-relevante Variablen für die Gastdomain.

Plattenwiederherstellung in Servicedomain schlägt fehl, wenn Plattengerät aktiv als virtuelle Platte verwendet wird (Fehler-ID 6528156)

Der virtuelle Plattenserver öffnet bei der Bindungsoperation die als virtuelles Plattengerät exportierte physikalische Platte. In bestimmten Fällen ist ein Wiederherstellungsvorgang auf einer physikalischen Platte nach einem Plattenfehler nicht möglich, wenn die Gastdomain gebunden ist.

Wenn z. B. ein gespiegeltes oder RAID-Volume des Solaris™ Volume Manager (SVM) von einer anderen Domain als virtuelle Platte verwendet wird und eine Komponente des SVM-Volumes ausfällt, kann die Wiederherstellung des SVM-

Volumes mit dem Befehl `metareplace` oder mithilfe einer Hot-Spare-Funktion nicht gestartet werden. Der Befehl `metastat` zeigt das Volume in der Resynchronisierung, doch schreitet der Vorgang nicht voran.

Auch bei der Verwendung eines FC-AL-Geräts (Fiber Channel Arbitrated Loop) als virtuelle Platte müssen Sie nach dem Trennen der Gastdomain zur Reinitialisierung der physikalischen Platte den Solaris OS-Befehl `luxadm`(1M) mit einer einfachen Schleifeninitialisierungssequenz (Unterbefehl `forcelip`) verwenden.

Hinweis – Wiederherstellungsmechanismen schlagen u. U. für andere Geräte ebenso fehl, wenn das wiederherzustellende Gerät dazu nicht aktiv verwendet werden darf.

Fehlerbeseitigung: Halten Sie die Domain, die das SVM-Volume als virtuelle Platte verwendet, an oder trennen Sie sie, um die Wiederherstellung oder die SVM-Resynchronisierung vollständig auszuführen. Resynchronisieren Sie das SVM-Volume dann mithilfe des Befehls `metasync`.

Bei Ausführung von Cluster-Software führt beim Herunterfahren einer logischen Domain die Auswahl `ok`-Prompt u. U. zum Absturz (Fehler-ID 6528556)

Wenn die Solaris Cluster-Software zusammen mit der Logical Domains-Software in Verwendung ist, wird beim Herunterfahren des Clusters auf den Konsolen der einzelnen logischen Domains im Cluster folgende Eingabeaufforderung angezeigt:

```
r)eboot, o)k prompt, h)alt?
```

Wenn in der Eingabeaufforderung `ok prompt` (Auswahl `o`) gewählt wird, kann das zu einem Systemabsturz führen.

Workaround:

- Wählen Sie in der Eingabeaufforderung der Konsole der logischen Domain die Option `halt` (Auswahl `h`), um einen Systemabsturz zu verhindern.
- Wenn Sie die logische Domain auch dann mittels `ok` prompt anhalten möchten, wenn die OpenBoot-Variable `auto-boot?` auf `true` gesetzt ist, bieten sich folgende Vorgehensweisen an:

So erzwingen Sie einen Stopp der primären Domain mit dem ok-Prompt:

Verwenden Sie dieses Vorgehen *nur* bei der primary-Domain.

1. **Geben Sie zum Zurücksetzen der Domain folgenden ALOM-Befehl:**

```
sc> poweron
```

   Auf der Konsole wird die OpenBoot-Meldung angezeigt:

```
Sun Fire T200, No Keyboard
Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc.  All rights reserved.
OpenBoot 4.26.0, 4096 MB memory available, Serial #68100096.
Ethernet address 0:14:4f:f:20:0, Host ID: 840f2000.
```

2. **Geben Sie sofort nach Anzeige der OpenBoot-Meldung folgenden ALOM-Befehl, um der Domain eine Unterbrechungsanweisung zu übergeben:**

```
sc> break -y
```

   Die logische Domain bleibt sofort am ok-Prompt stehen.

So erzwingen Sie einen Stopp aller weiteren Domains mit dem ok-Prompt:

Verwenden Sie dieses Vorgehen für alle logischen Domains *mit Ausnahme* der primary-Domain.

1. **Geben Sie von der Steuerdomain folgenden Befehl, um für die logische Domain die Variable auto-boot? zu deaktivieren:**

```
# ldm set-var auto-boot?=false Domainname
```

2. **Geben Sie zum Zurücksetzen der logischen Domain folgenden Befehl von der Steuerdomain:**

```
# ldm start-domain Domainname
```

   Die logische Domain bleibt am ok-Prompt stehen.

3. **Geben Sie zum Zurücksetzen der Variable auto-boot? folgenden OpenBoot-Befehl:**

```
ok setenv auto-boot? true
```

Bei ZFS-Volumes muss auf Service- und Gastdomain dieselbe Version der Solaris-Software ausgeführt werden (Fehler-ID 6528974)

Wenn eine Gastdomain Solaris 10 OS ausführt und eine virtuelle Platte verwendet, die aus einem von der Servicedomain mit Solaris™ Express- oder OpenSolaris™-Programmen bereitgestellten ZFS-Volume erzeugt wurde, kann die Gastdomain nicht auf die virtuelle Platte zugreifen.

Dasselbe Problem tritt u. U. bei einer Gastdomain mit Solaris Express- oder OpenSolaris-Programmen auf, die eine virtuelle Platte verwendet, die aus einem von einer Servicedomain mit Solaris 10 OS bereitgestellten ZFS-Volume erzeugt wurde.

Workaround: Achten Sie darauf, dass Gast- und Servicedomain dieselbe Version der Solaris-Software (Solaris 10 OS, Solaris Express oder OpenSolaris) ausführen.

Virtueller Switch muss im angeschlossenen Zustand und im Programmmodus seine MAC-Adresse in die Hardware schreiben (Fehler-ID 6530331)

Zur Gewährleistung der einwandfreien Netzwerkfunktion müssen Sie beim Anschließen des virtuellen Switch-Gerätes, statt vom Logical Domains Manager automatisch eine MAC-Adresse erzeugen zu lassen, dessen MAC-Adresse explizit auf die des zugrunde liegenden physikalischen Gerätes setzen.

Die MAC-Adresse des physikalischen Gerätes lässt sich mithilfe des folgenden Befehlsbeispiels ermitteln:

```
# ifconfig e1000g0
e1000g0: flags=201104843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,DHCP,ROUTER,IPv4,CoS>
mtu 1500 index 2
     inet 10.6.90.74 netmask fffffe00 broadcast 10.6.91.255
     ether 0:3:ba:d8:d4:6e
```

Durch Festlegen des Wertes `ether` als `mac-addr=<num>` und anschließendem Ausführen des Befehls `ldm add-vsw` weisen Sie den virtuellen Switch an, diese MAC-Adresse zu nutzen.

Fehlerhafte Seiten werden in Logical Domains-Umgebung nicht dauerhaft entfernt (Fehler-IDs 6531030 und 6531058)

Wenn eine Speicherseite einer Gastdomain als fehlerbehaftet erkannt wird, wird diese vom Logical Domains Manager in der logischen Domain entfernt. Wenn die logische Domain gestoppt und erneut gestartet wird, bleibt die Seite nicht dauerhaft entfernt.

Der Befehl `fmadm faulty -a` zeigt an, ob die Seite der Steuer- oder `guest`-Domain fehlerhaft ist, doch sie wird nicht entfernt, womit von ihr weiterhin Speicherfehler erzeugt werden.

Workaround: Starten Sie den Fault Manager-Daemon in der Steuerdomain mit dem Befehl `fmd`(1M) wie folgt:

```
primary# svcadm restart fmd
```

Keine Unterstützung aggregierter Netzwerkgeräte durch virtuellen Switch (Fehler-ID 6531266)

Derzeit unterstützt der virtuelle Switch (`vsw`) die Verwendung aggregierter Netzwerkschnittstellen nicht. Wenn eine virtuelle Switch-Instanz angewiesen wird, ein aggregiertes Gerät (im Beispiel `aggr15`) zu verwenden, wird während des Bootvorgangs auf der Konsole eine Meldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut angezeigt:

```
WARNING: mac_open aggr15 failed
```

Fehlerbeseitigung: Konfigurieren Sie den virtuellen Switch so, dass eine unterstützte GLDv3-kompatible Netzwerkschnittstelle verwendet wird, und starten Sie die Domain erneut.

Fault Manager Daemon (`fmd`) wird nach einem Zurücksetzen des Logical Domain Channels nicht ordnungsgemäß wiederhergestellt (Fehler-ID 6533308)

Wenn Sie den Systemcontroller bei eingeschaltetem Host zurücksetzen, werden nachfolgend auftretende Fehlerberichte und Ausfälle nicht an den Host geleitet.

Fehlerbeseitigung: Beseitigen Sie den Fehler mit folgenden Vorgehensweisen:

- Starten Sie `fmd`(1M) erneut:

```
# svcadm disable fmd
# svcadm enable fmd
```

- Starten Sie neu.
- Laden Sie das Encoding Table Management (ETM)-Modul erneut:

```
# fmadm unload etm
# fmadm load /usr/platform/sun4v/lib/fm/fmd/plugins/etm.so
```

Verwendung von `server-secure.driver` mit einem NIS-fähigen System, mit LDoms oder ohne LDoms (Fehler-ID 6533696)

Auf einem für Network Information Services (NIS) oder den NIS+-Namensdienst konfigurierten System können NIS oder NIS+ keine externen Server ansprechen, wenn die Solaris™ Security Toolkit-Software zusammen mit `server-secure.driver` angewendet wird. Dieses Problem äußert sich so, dass der Befehl `ypwhich1`, mit dem der Name des NIS- oder NIS+-Servers oder des Map-Masters ausgegeben wird, mit folgender Meldung fehlschlägt:

```
Domain atlas some.atlas.name.com not bound on nis-server-1.
```

Das gilt sowohl für den Fall, dass die Solaris Security Toolkit-Software indirekt über die Skriptmenüoption `ldm-install` oder direkt über folgenden Befehl angewendet wird:

```
# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -d server-secure.driver
```

Der zum Logical Domains Manager empfohlene Solaris Security Toolkit-Treiber ist `ldm_control-secure.driver`, mit dem auch NIS und NIS+ funktionieren.

Bei Verwendung von NIS als Namensserver können Sie das Solaris Security Toolkit-Profil `server-secure.driver` nicht verwenden, weil sonst der Solaris OS-Programmierfehler mit der Fehler-ID 6557663 „IP-Filter verursacht Absturz bei Verwendung von `ipnat.conf`“ auftritt. Der Solaris Security Toolkit-Treiber `ldm_control-secure.driver` ist jedoch mit NIS kompatibel.

▼ So setzen Sie das System zurück:

1. **Melden Sie sich vom Systemcontroller aus auf der Systemkonsole an, und wechseln Sie ggf. mit folgender Eingabe in den ALOM-Modus:**

```
# #.
```

2. **Fahren Sie das System mit Eingabe des folgenden Befehls im ALOM-Modus herunter:**

```
sc> poweroff
```

3. **Fahren Sie das System hoch.**

```
sc> poweron
```

4. **Wechseln Sie an der Eingabeaufforderung** `ok` **in den Konsolenmodus:**

```
sc> console
```

5. **Booten Sie das System in den Einzelbenutzermodus:**

```
ok boot -s
```

6. **Bearbeiten Sie die Datei** `/etc/shadow`**, und ändern Sie die erste Zeile der Schattendatei mit dem Root-Eintrag wie folgt:**

   `root::6445::::::`

7. **Sie können sich nun im System anmelden und einen der folgenden Vorgänge ausführen:**

   - **Fügen Sie die Datei** `/etc/ipf/ipnat.conf` **hinzu.**

- Nehmen Sie das Solaris Security Toolkit zurück, und setzen Sie einen anderen Treiber ein:

```
# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -a ldm_control-secure.driver
```

Netzwerkperformance in einer Logical Domain-Gastkonfiguration beträchtlich niedriger als in einer Nicht-LDoms-Konfiguration (Fehler-ID 6534438)

Durch die virtuelle Netzwerkinfrastruktur erhöht sich der Datenverkehr zur logischen Domain um weitere Datenpakete. Alle Pakete werden über ein virtuelles Netzwerkgerät übertragen, welches die Pakete an den virtuellen Switch weiterleitet. Dieser sendet diese dann über das physikalische Gerät weiter. Die niedrigere Performance erklärt sich anhand der Zusatzdaten des Paketstapels.

Workaround: Je nach verwendetem Server können Sie eines der folgenden Vorgehen ausführen:

- Weisen Sie auf Sun UltraSPARC T1-gestützten Servern, wie Sun Fire T1000- und T2000-Servern, der logischen Domain mithilfe einer Split-PCI-Konfiguration eine physikalische Netzwerkkarte zu. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurieren eines Split-PCI Express-Busses für mehrere logische Domains“ im *Logical Domains (LDoms) 1.0.1 – Administrationshandbuch*.
- Weisen Sie auf Sun Ultra SPARC T2-gestützten Servern, wie Sun SPARC Enterprise T5120- und T5220-Servern, der logischen Domain eine Netzwerkschnittstellen-Einheit (NIU) zu.

Uhrzeitänderungen in logischer Domain bestehen nicht über Ein- und Ausschaltvorgänge des Hosts (Fehler-ID 6536572)

Wenn die Uhrzeit in einer logischen Domain geändert wird, z. B. mithilfe des Befehls `ntpdate`, bleibt diese Änderung zwar bei Neustarts der Domain, jedoch nicht über Ein- und Ausschaltvorgänge des Hosts hinaus erhalten.

Workaround: Damit die Uhrzeitänderung erhalten bleibt, speichern Sie die Konfiguration mit der Uhrzeitänderung im SC und booten von dieser Konfiguration.

Fehler an Bussen in einer Split-PCI-Konfiguration werden u. U. nicht erfasst (Fehler-ID 6542295)

Bei Prozessen in einer Split-PCI-Konfiguration werden, wenn ein Bus keiner Domain zugewiesen ist oder bei hergestellter Domainverbindung das Betriebssystem Solaris OS nicht ausführt, auf diesem oder einem anderen Bus auftretende Fehler nicht erfasst. Das wird anhand des folgenden Beispiels verdeutlicht:

In einer Split-PCI-Konfiguration gehört Bus B zur primären Domain, Bus A ist dagegen keiner Domain zugewiesen. In diesem Fall werden mögliche, auf Bus B auftretende Fehler nicht erfasst. (Die Bedingung ist nur kurze Zeit gegeben.) Das Problem ist behoben, sobald der nicht zugewiesene Bus A mit einer Domain verbunden wird und Solaris OS ausführt. Doch zwischenzeitlich gingen möglicherweise einige Fehlermeldungen verloren.

Workaround: Bei Verwendung einer Split-PCI-Konfiguration müssen Sie kurz überprüfen, ob alle Busse mit Domains verbunden sind und das Betriebssystem Solaris OS ausführen.

Befehl `intrstat`(1M) wird für virtuelle Geräte in einer logischen Domain nicht unterstützt (Fehler-ID 6543601)

Der Befehl `intrstat`(1M) zeigt die Statistik zu den Unterbrechungen der virtuellen Geräte nicht an.

Workaround: Keine Möglichkeit.

Während Boot- oder Installationsvorgang über ein WAN dauert der Miniroot-Downloadvorgang erheblich länger (Fehler-ID 6543749)

Bei Boot- oder Installationsvorgängen über ein Wide Area Network (WAN) nimmt der Download einer Miniroot erheblich mehr Zeit in Anspruch, wenn dabei ein virtuelles Netzwerkgerät (`vnet`) verwendet wird. Tests ergaben, dass der Download im Vergleich zu Boot- oder Installationsvorgängen über physikalische Netzwerkgeräte 5 – 6-mal langsamer erfolgt.

Dieser Leistungsabfall tritt jedoch nur dann auf, wenn der Boot- oder Installationsvorgang mit einem virtuellen Netzwerkgerät über ein WAN vorgenommen wird. Vergleichbare Boot- oder Installationsvorgänge anhand physikalischer Netzwerkgeräte verlaufen wie bei gleichen Vorgängen über ein virtuelles Netzwerkgerät auf Local Area Networks (LAN) wie gewohnt.

Emulex-gestützte Fiber-Channel-Host-Adapter werden in Split-PCI-Konfigurationen auf Sun Fire T1000-Servern nicht unterstützt (Fehler-ID 6544004)

Beim Versuch, eine Gastdomain mit Emulex-gestützten Fiber-Channel-Host-Adaptern (Sun-Teilenummer 375-3397) zu starten, wird an der Eingabeaufforderung `ok` folgende Meldung angezeigt:

```
ok> FATAL:system is not bootable, boot command is disabled
```

Diese Adapter werden in einer Split-PCI-Konfiguration auf Sun Fire T1000-Servern nicht unterstützt.

Hängen der Domain beim Einfügen von nicht vorhanden Plattengeräten in eine Domain mit nur einer CPU (Fehler-ID 6544946)

Wenn eine Gastdomain zu einer virtuellen Platte konfiguriert wird, die von einem nicht vorhandenen Speichergerät gesichert wird, bleibt die Domain entweder bei Neukonfiguration, Bootvorgang oder Ausführen des Befehls `devfsadm`(1M) möglicherweise hängen. Der Fehler tritt auf, weil der virtuelle Plattentreiber nach einem Zuweisungsfehler nicht ordnungsgemäß getrennt wird.

Workaround: Weisen Sie der Domain mehr als eine CPU hinzu.

Fehlerbeseitigung: Konfigurieren Sie nicht vorhandene Plattengeräte um oder ersetzen Sie diese durch ein gültiges Plattengerät und starten Sie die Domain erneut.

Auslösung einer Watchdog-Zeitüberschreitung bei erheblicher Netzwerklast (Fehler-ID 6545470)

In einem System, in dem der virtuelle Switch so konfiguriert wurde, dass er die Netzwerkschnittstelle `bge` verwendet, kann unter starker Netzwerklast ein Watchdog-Timeout ausgelöst werden. Das ist häufig der Fall, wenn die Anzahl der CPUs in Gastdomains mit intensivem Netzwerkverkehr wesentlich größer ist als die Anzahl der in der Steuerdomain verwendeten CPUs.

Obwohl auch bei einem Watchdog-Timeout das System nicht zurückgesetzt wird, ist es zunehmend mit internen Prozessen ausgelastet. Auf der Konsole wird ggf. eine Meldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut angezeigt:

```
APR 19 17:05:47 ERROR: Watchdog timeout ignored because user is
running on a Logical Domains Configuration
```

Wird die Watchdog-Meldung angezeigt oder wenn in der Gastdomain intensiver Netzwerkverkehr erwartet wird, können Sie versuchen, das Problem wie folgt zu umgehen: Beachten Sie jedoch, dass unter bestimmter Belastung damit ein geringfügiger Leistungsabfall einhergeht.

Workaround: Treffen Sie in der Datei `/etc/system` folgende Einstellung, und starten Sie die Servicedomain neu.

```
set vsw_chain_len=20
```

Fehlerbeseitigung: Gehen Sie wie im Workaround beschrieben vor, und fahren Sie das System herunter und starten Sie es neu.

Control-C innerhalb des Befehls `prtdiag`(1M) nicht verwenden (Fehler-ID 6552999)

In der Regel werden, wenn zum Befehl `prtdiag`(1M) die Option `verbose` (`-v`) angegeben wird, zusätzliche Umgebungsstatusinformationen angezeigt. Wenn die Ausgabe dieser Informationen durch Control-C unterbrochen wird, nimmt der PICL-Daemon `picld`(1M) u. U. einen Status ein, in dem er dem Befehl `prtdiag` keine Informationen zum Umgebungsstatus bereitstellen kann, sodass die zusätzlichen Umgebungsdaten nicht mehr angezeigt werden können.

Workaround: Starten Sie den SMF-Service `picld`(1M) in der Steuerdomain mithilfe des folgenden Befehls:

```
# svcadm restart picl
```

Einige luxadm(1M)-Befehle schlagen auf Gastdomains zugewiesenen Geräten fehl (Fehler-ID 6553809)

Wenn eine FC-AL-Platte (Fiber Channel Arbitrated Loop) als eine virtuelle Platte in eine andere Domain exportiert wird, dann schlagen einige `luxadm`(1M)-Befehle, wie `luxadm display` mitunter fehl.

Im folgenden Beispiel gestaltet sich das Fehlschlagen des Befehls `luxadm display` wie folgt:

```
# luxadm display /dev/rdsk/c1t44d0s2
/dev/rdsk/c1t44d0s2
Error: SCSI failure. - /dev/rdsk/c1t44d0s2.
```

Workaround: Um einen `luxadm`(1M)-Befehl auf einer virtuell exportierten Platte vollständig auszuführen, müssen Sie zunächst die andere Domain stoppen und trennen.

Keine Angabe von virtuellen Switch-Schnittstellen als Netzwerkgerät (Fehler-ID 6554177)

Geben Sie keine virtuelle Switch-Schnittstelle (`vsw`) als Netzwerkgerät für eine virtuelle Switch-Konfiguration an. Geben Sie also als Eigenschaft `net-dev` der Befehle `ldm add-vswitch` oder `ldm set-vswitch` keine virtuelle Switch-Schnittstelle an.

Netzwerkinstallation hängt sich auf Gastdomain gelegentlich auf (Fehler-ID 6555461)

Während einer Netzwerkinstallation auf einer Gastdomain beginnt diese zunächst wie gewohnt, bleibt dann jedoch gelegentlich nach Ausgabe folgender Meldung auf der Konsole hängen:

```
NFS server <servername> not responding still trying
```

Die Gastdomain sendet und empfängt dann keine Daten im Netzwerk mehr.

Workaround: Halten Sie die Gastdomain an, starten Sie sie erneut und beginnen Sie mit der Netzwerkinstallation von Neuem.

Beim Neustart von Solaris OS erhalten Sie gelegentlich eine Meldung über nicht erfolgten Lese- oder Schreibvorgang (Fehler-ID 6560890)

Während des Bootvorgangs von Solaris OS berichtet eine Konsolenmeldung vom Domain Services (`ds`)-Modul gelegentlich, dass Lese- oder Schreibvorgänge von einem Logical Domain Channel nicht ausgeführt werden konnten. Der Fehlercode (`131`) weist darauf hin, dass der Channel zurückgesetzt wurde. Im Folgenden werden Beispiele der Konsolenmeldung aufgeführt:

```
NOTICE: ds@1: ldc_read returned 131
WARNING: ds@0: send_msg: ldc_write failed (131)
```

Fehlerbeseitigung: Keine Möglichkeit. Die Konsolenmeldungen haben keinen Einfluss auf die normale Systemoperation und können ignoriert werden.

Dienstprogramme `prtdiag` und `prtpicl` funktionieren in Gastdomains nicht (Fehler-ID 6563508)

Die Funktionsweise der Dienstprogramme `prtpicl`(1M) und `prtdiag`(1M) ist in Gastdomains nicht gewährleistet. Dabei geben beide Dienstprogramme ausschließlich folgende Fehlermeldung aus:

```
picl_initialize failed: Daemon not responding
```

In diesen Fällen hat sich der PICL-Daemon `picld`(1M) aufgehängt.

Workaround: Folgende Vorgehensweisen bieten sich an:

- Führen Sie die Dienstprogramme `prtdiag`(1M) und `prtpicl`(1M) nur in der Steuerdomain aus.
- Deaktivieren Sie den PRI-Pseudotreiber anhand folgender Prozedur.

▼ So deaktivieren Sie den PRI-Pseudotreiber

1. Stoppen Sie den PICL-Service:

```
# svcadm disable picl
```

2. Deaktivieren Sie den PRI-Pseudogerätetreiber:

```
# rem_drv ds_pri
```

3. Starten Sie den PICL-Service erneut:

```
# svcadm enable picl
```

Virtueller Plattenclient erfordert eine E/A-Zeitüberschreitung (Fehler-ID 6566086)

Wenn eine virtuelle Platte in einer Gastdomain nicht angesprochen werden kann, weil die Servicedomain inaktiv ist, werden alle an diese Platte gerichteten E/A-Vorgänge blockiert, bis die Servicedomain wieder aktiv ist und ausgeführt wird. Daher werden alle Anwendungen, die E/A-Vorgänge mit der nicht ansprechbaren Platte ausführen, während der Auszeit der Servicedomain blockiert, ohne dass der jeweiligen Anwendung ein E/A-Fehler gemeldet wird.

Zurücksetzen oder Rebooten der Steuerdomain führt in seltenen Fällen zum Absturz (Fehler-ID 6567907)

Beim Rebooten der Steuerdomain auf einem LDoms-System hängt sich der Vorgang in seltenen Fällen auf, sodass ein Neustart erforderlich ist.

Fehlerbeseitigung:

1. Führen Sie den Befehl `powercycle` des Systemcontrollers oder des Serviceprozessors aus, um den inaktiven Zustand aufzuheben.
2. Starten Sie alle während des Absturz' ausgeführten Gastdomains neu.
3. Starten Sie alle in den Gastdomains ausgeführten Anwendungen neu.
4. Stellen Sie Datenbanken wieder her, wenn in der Gastdomain ausgeführte E/A-Vorgänge nicht abgeschlossen werden konnten.
5. Führen Sie ggf. weitere anwendungsspezifische Wiederherstellungsvorgänge aus.

Workaround: Keine Möglichkeit.

Unter gewissen Umständen verursacht der Rückgriff auf eine zuvor gespeicherte Konfiguration auf dem SC einen Ausfall des Logical Domains Manager (Fehler-ID 6571091)

Nach dem Rückgriff auf eine zuvor mit dem Befehl `ldm add-config` gespeicherte logische Domainkonfiguration kann der Logical Domains Manager mit Ausgabe folgender Fehlermeldung ausfallen:

```
"0L != clientp->published_name".
```

Workaround: Verwenden Sie beim Erstellen virtueller E/A-Clients und -Services nicht die vom Logical Domains Manager angewandten Standardnamen, wenn in der Vorgabendatenbank keine Entsprechung vorhanden ist. Diese Namen lauten:

Gerät	Standardnamensformat
`vdisk`	`vdisk`*NN*
`vnet`	`vnet`*NN*
`vsw`	*ldom-name*`-vsw`*NN*
`vcc`	*ldom-name*`-vsw`*NN*
`vds`	*dom-name*`-vds`*NN*
`vdsdev`	*ldom-name*`-vds`*NN*`-vol`*VV*

NN und *VV* stehen für die linear ansteigenden Instanzennummern.

Unterstützung des virtuellen Plattendienstes für unformatierte Platten (Fehler-ID 6575050)

Eine physikalische unformatierte Platte oder eine Platte ohne gültige Plattenbezeichnung, ob VTOC-Label (Volume Table of Contents) oder EFI-Label (Extensible Firmware Interface), kann nicht als virtuelle Platte in eine andere Domain exportiert werden.

Der Versuch, eine solche Platte als virtuelle Platte zu exportieren, schlägt fehl, wenn Sie die Domain, in die Sie die Platte exportiert haben, binden möchten. Eine Meldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut wird ausgegeben und in der Meldungsdatei der Servicedomain gespeichert, von der die Platte exportiert wird:

```
vd_setup_vd(): vd_read_vtoc returned errno 22 for /dev/dsk/c1t44d0s2
vds_add_vd(): Failed to add vdisk ID 1
```

Verwenden Sie, um physikalische unformatierte Platten ohne gültige Plattenbezeichnung zu exportieren, in der Servicedomain zunächst den Befehl `format`(1M), um die zu exportierende Platte mit einer gültigen Plattenbezeichnung (VTOC oder EFI) zu versehen.

Gastdomains verlieren beim Rebooten der E/A-Domain Zugriff auf virtuelle Plattendienste (Fehler-ID 6575216)

Beim Rebooten einer Servicedomain verlieren Gastdomains möglicherweise den Zugriff auf die von der Servicedomain exportierte virtuelle Platte. In diesem Fall zeigt die Gastdomain eine Fehlermeldung mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut an:

```
NOTICE: [0] disk access failed
```

Fehlerbeseitigung: Halten Sie die Gastdomain an (`ldm stop-domain`) und starten Sie sie erneut (`ldm start-domain`).

Workaround: Fügen Sie in der Datei `/etc/system` der E/A-Servicedomain folgende Zeilen ein:

```
set vds:vds_dev_delay = 60000000
set vds:vds_dev_retries = 10
```

Nachdem die Datei `/etc/system` aktualisiert wurde, starten Sie die E/A-Servicedomain erneut, damit die neuen Einstellungen wirksam werden.

Einige virtuelle Platten haben keine Geräte-ID (Fehler-ID 6578918)

Virtuelle Platten, die in einer Gastdomain aus einer Datei erstellt wurden, verfügen über keine Geräte-ID (bzw. devid). Wenn auf diesen Platten Datenbankinformationen zum Solaris Volume Manager-Metadevicestatus (metadb) gespeichert werden, gibt Solaris Volume Manager während des Systembootvorgangs folgende Meldung aus:

```
NOTICE: mddb: unable to get devid for 'vdc', 0xf
```

Workaround: Diese Meldung hat keine ernsthaften Auswirkungen und kann ignoriert werden.

Verbindungsausfall zwischen Gastdomain und virtuellem Switch beim Neustart der Servicedomain (Fehler-ID 6581720)

Nach dem Neustart einer Servicedomain kann vom virtuellen Netzwerkgerät (vnet) in der ausgeführten Gastdomain unter bestimmten Umständen keine Verbindung zum virtuellen Switch in der Servicedomain hergestellt werden. In der Folge kann die Gastdomain keine Netzwerkpakete senden und empfangen.

Workaround: Verwenden Sie in der Domain mit dem virtuellen Netzwerk eine der folgenden Vorgehensweisen:

- Trennen Sie die vnet-Schnittstelle und schließen Sie sie wieder an. Das bietet sich an, wenn sich die Domain mit dem vnet nicht erneut booten lässt. Beispiel:

```
# ifconfig vnet0 down
# ifconfig vnet0 unplumb
# ifconfig vnet0 plumb
# ifconfig vnet0 IP netmask Maske broadcast + up
```

- Fügen Sie in der Datei /etc/system der vnet-Domain folgende Zeilen ein, und starten Sie die Domain neu:

```
set vnet:vgen_hwd_interval = 5000
set vnet:vgen_max_hretries = 6
```

Von einigen Befehlen werden alte bootmode-Einstellungen gelesen (Fehler-ID 6585340)

LDom-Variablen lassen sich in der Steuerdomain auf dreierlei Weise ändern:

- mithilfe des Befehls `setenv` der OpenBoot-Firmware in der Steuerdomain
- mithilfe des Solaris OS-Befehls `eeprom`(1M) in der Steuerdomain
- mithilfe der Bootscript-Option des SC-Befehls `bootmode`.

Die mithilfe der Befehle `setenv` und `eeprom` vorgenommenen Änderungen werden sofort wirksam; die mit dem Befehl `bootmode` vorgenommenen Änderungen treten erst nach dem nächsten Zurücksetzen in Kraft, unabhängig davon welche Art des Zurücksetzens ausgeführt wird.

Mit allen drei Vorgehensweisen ausgeführte Änderungen bleiben bis zur nächsten Änderung, die ebenso mit einer dieser Methoden ausgeführt wird, bestehen. Es ist also unerheblich, wie der Wert einer LDom-Variable geändert wurde. Eine einmal vorgenommene Änderung des Wertes bleibt bis zur nächsten Änderung in Kraft.

Da jedoch von einigen Befehlen, wie `uadmin 2 0` und `reboot`, alte `bootmode`-Einstellungen gelesen werden, werden die mithilfe des Befehls `bootmode` vorgenommenen Änderungen erst nach Power On Reset (POR) wirksam und überschreiben alle entgegenstehende Änderungen, die bei jedem nachfolgenden Zurücksetzen (außer POR) mit den Befehlen `setenv` oder `eeprom` erfolgen. Die Änderungen mithilfe des Befehls `bootmode` erfordern daher, um wirksam zu werden, ein POR und Änderungen über die Befehle `setenv` oder `eeprom` bleiben nur bis zum nächsten Rücksetzen bestehen, wobei die Variable auf den mit dem letzten `bootmode`-Befehl gesetzten Wert zurückgesetzt wird. Die *Beständigkeit* der Bootmode-Einstellungen hält vor, bis der Rechner aus- und wieder eingeschaltet wird. Nach dem Wiedereinschalten ist die vorherige `bootmode`-Einstellung nicht mehr wirksam und jede nachfolgende Änderung mithilfe des `setenv`- oder `eeprom`-Befehls bleibt über ein Rücksetzen erhalten, mindestens aber bis der nächste `bootmode`-Befehl gegeben und danach das System aus- und wieder eingeschaltet wird.

Siehe auch "Beständigkeit der Logical Domains-Variablen" auf Seite 14.

Workaround: Folgende Vorgehensweisen bieten sich an:

- Starten Sie die Steuerdomain mittels POR gleich nach Ausführung des Befehls `bootmode` und starten Sie erneut, nachdem die Steuerdomain entweder bis zur OpenBoot-Eingabeaufforderung oder auf Solaris OS-Ebene bootet. Der erste POR lässt den Befehl `bootmode` wirksam werden, beim zweiten Rücksetzen wird das *Beständigkeitsproblem* gelöst.
- Setzen Sie die Steuerdomain über den SC-Befehl `powercycle` durch POR zurück. Wenn die Steuerdomain auf Solaris OS bootet, müssen Sie sie vor dem Ausführen des SC-Befehls `powercycle` schließen.

Bestimmte Art des Herunterfahrens des Systems verursacht zwei Warnungen (Fehler-ID 6586271)

Beim Herunterfahren des Systems in einer bestimmten Weise können auf der Konsole zwei ähnlich lautende Eingabeaufforderungen angezeigt werden:

1. Sie rufen die `telnet`-Eingabeaufforderung auf, geben **`send brk`** ein und erhalten die folgende Eingabeaufforderung:

```
c)ontinue, s)ync, r)eboot, h)alt?
```

2. Sie geben an der die Konsole ausführenden Shell den Befehl **`halt`** ein, und erhalten folgende Eingabeaufforderung:

```
r)eboot, o)k prompt, h)alt?
```

Wenn Sie **`s`** für `sync` oder **`o`** für `ok prompt` ausgewählt haben, werden auf der Konsole folgende Fehlermeldungen angezeigt:

```
WARNING: promif_ldom_setprop: ds response timeout
WARNING: unable to store boot command for use on reboot
```

Des Weiteren kann, je nach der getroffenen Auswahl und bedingt durch den zugrunde liegenden Funktionsausfall, der nächste Bootvorgang u. U. nicht in der gewohnten Weise ablaufen:

1. Bei Auswahl von **`s`** für `sync`:

   Wenn die logische Domainvariable `auto-boot?` den Wert `false` hat, müsste bei Auswahl von **`s`** der Variablenwert `auto-boot?` nur für den nächsten Bootvorgang überschrieben und dann sofort auf Betriebssystemebene gebootet werden. Stattdessen hält das System nach dem Zurücksetzen an der Eingabeaufforderung `ok` an.

2. Bei Auswahl von **`o`** für `ok prompt`:

   Wenn die logische Domainvariable `auto-boot?` den Wert `false` hat, müsste bei Auswahl von **`o`** der Variablenwert `auto-boot?` nur für den nächsten Bootvorgang überschrieben und dann bei der Eingabeaufforderung `ok` gewartet werden. Stattdessen bootet das System sofort auf Betriebssystemebene.

Workaround: Bei Verwendung der o. g. Eingabeaufforderungen lassen sich die Fehlermeldungen nicht unterdrücken. Um den beim Zurücksetzen korrekten Ablauf entgegen der aktuellen Einstellung für `auto-boot?` zu erreichen, ändern Sie die Einstellung gemäß dem gewünschten Ablauf, starten das System neu und setzen dann `auto-boot?` auf den vorherigen Wert.

Keine Fehlermeldung, wenn Systemcontroller logische Domainkonfigurationen aufgrund mangelnder Speicherkapazität nicht speichern kann (Fehler-ID 6587522)

Logische Domainkonfigurationen können nur gespeichert werden, wenn der Systemcontroller über ausreichend Speicherkapazität verfügt. In diesem Fall wird keine Fehlermeldung generiert.

Workaround: Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Überprüfen Sie, ob eine Konfiguration gespeichert wird, indem Sie nach jedem `ldm add-config`-Befehl den Befehl `ldm list-config` geben.

2. Wenn die Konfiguration nicht gespeichert wurde, müssen Sie mithilfe des Befehls `ldm remove-config` eine Konfiguration löschen und somit freien Speicherplatz schaffen. Geben Sie dann den Befehl `ldm add-config` erneut.

In `ldm`-Befehlen keine nicht-numerischen Werte für Anschlussnummern verwenden (Fehler-ID 6590848)

Derzeit werden Anschlussnummernargumente zum Befehl `ldm set-vcons` wie auch Anschlussbereichsargumente zu den Befehlen `ldm {add,set}-vcc` so verarbeitet, dass alle nicht-numerischen Werte an deren Anfang ignoriert werden. Wenn beispielsweise der Wert `0.051` als Anschlussnummer für eine virtuelle Konsole übergeben wird, wird keine Fehlermeldung ausgegeben, sondern der Wert als `0` interpretiert, womit der Logical Domains Manager angewiesen wird, die automatische Anschlusszuweisung zu verwenden.

Workaround: Verwenden Sie in Anschlussnummern für alle `ldm`-Befehle keine nicht-numerischen Werte.

Beim Booten der Servicedomain gibt virtueller Plattenserver Lookup-Fehler aus (Fehler-ID 6591399)

Wenn eine Servicedomain neu gestartet wird, während mehrere Gastdomains verbunden sind, werden vom virtuellen Plattenserver Meldungen mit folgendem oder ähnlichem Wortlaut ausgegeben:

```
vd_setup_file(): Cannot lookup file (/export/disk_image_s10u4_b12.1) errno=2
vd_setup_vd(): Cannot use device/file (/export/disk_image_S10u4_b12.1) errno=2
```

Diese Meldungen zeigen an, dass die angegebene Datei oder das angegebene Gerät in eine Gastdomain exportiert werden soll, jedoch für den Exportvorgang noch nicht bereit ist.

Workaround: Diese Meldungen haben i. d. R. keine ernsthaften Auswirkungen und sollten nach Abschluss der Bootsequenz ausbleiben. Wenn ähnlich lautende Meldungen auch bei vollständig gebooteter Servicedomain ausgegeben werden, können Sie überprüfen, ob von der Servicedomain auf die angegebene Datei oder das angegebene Gerät zugegriffen werden kann.

Logical Domains Manager muss nach Absturz und Neustart auf einer Gastdomain Ressourcen abziehen (Fehler-ID 6591844)

Wenn eine CPU oder ein Speicher ausfällt, kann die so betroffene Domain abstürzen und neu starten. Wenn die FMA die ausgefallene Komponente abzuziehen versucht, während die Domain neu startet, ist der Datenverkehr zwischen Logical Domains Manager und der Domain nicht möglich und der Vorgang schlägt fehl. In diesem Fall listet der Befehl `fmadm faulty` die Ressource als `degraded`.

Fehlerbeseitigung: Nachdem die Domain vollständig gestartet wurde, erzwingen Sie eine Reproduktion des Fehlerereignisses, indem Sie auf der Steuerdomain `fmd`(1M) mit folgendem Befehl starten:

```
primary# svcadm restart fmd
```

Logical Domains Manager erlaubt Mehrfacheinträge von E/A-Vorgaben (Fehler-ID 6591905)

Bei der Konfiguration von logischen Domains kommt es vor, dass irrtümlicherweise doppelte E/A-Vorgaben eingefügt werden.

Workaround:

1. Zeigen Sie mithilfe folgenden Befehls doppelte Einträge an:

```
# ldm list -l
```

2. Entfernen Sie mithilfe folgenden Befehls doppelte E/A-Einträge:

```
# rm-io Bus ldom
```

Menü `Options: true false` unterbricht Zurücksetzen von OpenBoot-PROM (Fehler-ID 6594395)

Mit dem Befehl `ldm set-variable` können Sie für LDom-Variablen jede frei wählbare Zeichenfolge einsetzen. Einige LDom-Variablen jedoch haben nur einen beschränkten gültigen Wertebereich. So nehmen die booleschen Variablen `auto-boot?` und `diag-switch?` nur die Werte `true` oder `false` an. Wenn eine LDom-Variable auf einen ungültigen Wert gesetzt wird, gibt die OpenBoot-Firmware während des Bootvorgangs eine Warnung mit einer Liste der gültigen Werte aus. Dabei bleibt jedoch der Name der betreffenden Variable unerwähnt. Beispiel:

```
Options:
true
More [<space>,<cr>,q,n,p,c] ?
```

Die o. a. Warnung wird von der OpenBoot-Firmware ausgegeben, wenn für die Variable auto-boot? die Zeichenfolge NULL eingegeben wird. Der Bootvorgang wird an diesem Punkt angehalten und wartet auf eine Eingabe. Wenn Sie ein Leerzeichen oder einen Zeilenumbruch eingeben, wird die vollständige Fehlermeldung angezeigt und der Bootvorgang fortgesetzt:

```
Options:
true
false
```

Ein häufig auftretendes Beispiel ist, wenn beim Befehl ldm set-variable das Zeichen = weggelassen wird, und daraufhin folgende Fehlermeldung angezeigt wird:

```
# ldm set-variable auto-boot? true guest_domain
```

Durch den o. a. Befehl werden zwei LDoms-Variablen mit dem Wert NULL erzeugt:

```
auto-boot?=
true=
```

Wie zuvor erläutert handelt es sich bei auto-boot? um eine boolesche Variable, die wenn Sie auf NULL gesetzt wird, beim Booten eine OpenBoot-Warnung auslöst. Für den obigen Befehl ist das richtige Format:

```
# ldm set-variable auto-boot?=true guest_domain
```

Nach dem Befehl resetsc werden geänderte OpenBoot-PROM-Parameter nvram nicht wirksam (Fehler-ID 6596594)

Wenn der Serviceprozessor zurückgesetzt wird, während die Steuerdomain an der Eingabeaufforderung ok verweilt, ist die OpenBoot-Firmware dauerhaft nicht in der Lage, nicht flüchtige LDom-Variablen oder Sicherheitsschlüssel zu speichern, bis der Host zurückgesetzt wurde. Gastdomains sind von diesem Problem nicht betroffen. Beim Versuch, LDom-Variablen oder Sicherheitsschlüssel zu aktualisieren, werden folgende Warnungen ausgegeben:

```
{0} ok setenv auto-boot? false
WARNING: Unable to update LDOM Variable
```

```
{0} ok set-security-key wanboot-key 545465
 WARNING: Unable to store Security key
```

Fehlerbeseitigung: Setzen Sie die Steuerdomain mithilfe des OpenBoot-Befehls `reset-all` zurück.

```
{0} ok reset-all
```

Dynamisch zugewiesene Konsolenanschlüsse werden beim Neustart von Logical Domains Manager feste Vorgaben, wenn logische Domain verbunden ist (Fehler-ID 6596652)

Wenn eine logische Domain mit automatischer Anschlussauswahl für die Konsole verbunden ist, weist der Logical Domains Manager der Konsole einen Anschluss zu. Wenn der Logical Domains Manager bei gebundener logischer Domain neu gestartet wird, versucht er, der Konsole der logischen Domain denselben Anschluss erneut zuzuweisen. Wenn dieser Anschluss bereits von einer anderen Konsole verwendet wird, schlägt die Bindung der Domain fehl.

Fehlerbeseitigung: Sie können die automatische Anschlusswahl für die Konsole manuell festlegen, indem Sie vor einer erneuten Bindungsoperation folgenden Befehl geben:

```
# ldm set-vcons port= ldom
```

Nach Hinzufügen von CPUs verursacht Entfernen von E/A-Bus einen Abbruch des Hypervisor oder Absturz des Logical Domains Manager (Fehler-ID 6597761)

Fügen Sie während eines einzelnen verzögerten Neukonfigurationsvorgangs einer Domain keine CPUs hinzu, wenn zuvor während derselben verzögerten Neukonfiguration eine CPU entfernt wurde. Brechen Sie entweder, sofern möglich, die bestehende verzögerte Neukonfiguration ab, oder übergeben Sie sie durch Neustart der Zieldomain, und fügen Sie dann die CPU ein.

Wird diese Einschränkung nicht beachtet, gibt der Hypervisor an den Logical Domains Manager unter bestimmten Voraussetzungen einen Parsing-Fehler aus, wodurch Letzterer unterbrochen wird. Wenn während derselben verzögerten Neukonfiguration und während des Neustarts des Logical Domain Manager zusätzlich ein virtuelles E/A-Gerät entfernt wurde, wird der Logical Domain Manager gestoppt und fälschlicherweise eine Wiederherstellung ausgeführt. Dadurch wird eine fehlerhafte Konfiguration erzeugt, der Hypervisor abgebrochen und der Server heruntergefahren.

Keine Ausgabe des Umgebungsstatus durch Befehl `prtdiag -v` nach Warmstart des Serviceprozessors (Fehler-ID 6601790)

Wenn zum Befehl `prtdiag`(1M) in der Steuerdomain die Option verbose (`-v`) angegeben wird, werden zusätzliche Umgebungsstatusinformationen angezeigt. Wenn der Serviceprozessor (SP) bei ausgeführter Steuerdomain zurückgesetzt wird, zeigt der Befehl `prtdiag` möglicherweise keine zusätzlichen Umgebungsinformationen mehr an.

Workaround: Die Informationen zum Umgebungsstatus können über den Befehl `showenvironment` des Serviceprozessors abgerufen werden. Nähere Informationen finden Sie unter *Integrated Lights Out Management 2.0 (ILOM 2.0) Supplement for Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers*.

Absturz des Logical Domains Manager, wenn Status einer logischen Domain sofort nach dem Start angefordert wird (Fehler-ID 6602322)

Mitunter führt die Ausgabe der folgenden beiden Befehle im Abstand von nur wenigen Sekunden zum Abbruch und Absturz des Logical Domains Manager:

```
# ldm start-domain ldom
# ldm ls -l -p ldom
Receive failed: logical domain manager not responding
```

Fehlerbeseitigung: Der Logical Domains Manager startet in diesem Fall neu und wird automatisch wiederhergestellt. Das System kann jedoch einige Sekunden lang in dem Zustand verharren, durch den der Funktionsabbruch und Absturz ausgelöst wird. Warten Sie daher einen Moment, und geben Sie dann den Befehl `ldm ls -l -p` erneut.

Gastdomain mit mehr als vier virtuellen Netzwerken auf einem Netzwerk mit DHCP reagiert u. U. nicht mehr (Fehler-ID 6603974)

Wenn Sie in einer Gastdomain mehr als vier virtuelle Netzwerke (`vnet`) auf demselben Netzwerk konfiguieren, das das Dynamic Host Protocol (DHCP) ausführt, ist die Gastdomain mit dem starken Netzwerkverkehr letztendlich überlastet und reagiert nicht mehr.

Fehlerbeseitigung: Geben Sie auf der betreffenden Gastdomain (*ldom*) den Befehl `ldm stop-domain` *ldom* gefolgt von dem Befehl `ldm start-domain` *ldom*.

Workaround: Vermeiden Sie derartige Konfigurationen.

Logical Domains Manager übernimmt vom Befehl `eeprom`(1M) keine leeren Variablenwerte (Fehler-ID 6604094)

Mit dem Befehl `eeprom`(1M) können EEPROM-Werte in Logical Domains-Systemen nicht auf Null zurückgesetzt werden. Das folgende Beispiel veranschaulicht die Systemreaktion bei diesem Vorgehen:

```
primary# eeprom boot-file=
eeprom: OPROMSETOPT: Invalid argument
boot-file: invalid property.
```

Derselbe Befehl funktioniert jedoch wie im folgenden Beispiel auf Nicht-Logical Domains-Systemen ordnungsgemäß:

```
# eeprom boot-file=
# eeprom boot-file
boot-file: data not available.
```

Nur bei Solaris 10 11/06 OS auftretende LDoms-Fehlfunktionen

Die folgenden LDoms-Fehlfunktionen treten nur auf, wenn Sie auf Ihrem System Solaris 10 11/06 OS ausführen.

Entfernen oder Aktualisieren eines virtuellen Switches verursacht Netzwerkausfälle

Sobald der virtuelle Switch-Treiber (`vswitch`) entweder während der normalen Bootsequenz von Solaris OS oder durch den explizit gegebenen Solaris OS-Befehl `add_drv`(1M) verbunden ist, wird durch Entfernen oder Aktualisieren des Treibers möglicherweise ein Netzwerkausfall verursacht.

Workaround: Entfernen Sie den Treiber nicht mit dem Solaris OS-Befehl `rem_drv`(1M) bzw. aktualisieren Sie ihn nicht mithilfe des Solaris OS-Befehls `update_drv`(1M), nachdem der `vswitch` verbunden ist.

Fehlerbeseitigung: Wenn Sie den Treiber dennoch mithilfe des Befehls `rem_drv` entfernen und dann mithilfe des `add_drv`-Befehls wieder verbinden möchten, müssen Sie, nachdem der Befehl `add_drv` vollständig ausgeführt wurde, einen Neustart auslösen, um somit sicherzustellen, dass das Netzwerk ordnungsgemäß neu startet. Analog dazu müssen Sie auch nach Ausführung des Befehls `update_drv` neu starten, um einen Netzwerkausfall zu vermeiden.

Absturz des Fault Manager Daemon (`fmd`) bei nur einem Strang der Steuerdomain (Fehler-ID 6604253)

Unter Solaris 10 11/06 OS kann es während des Driver Hardening auf der Steuerdomain (`primary`), die mit nur einem Strang konfiguriert wurde, beim Neustart der `primary`-Domain oder beim Neustart des Fault Manager Daemon `fmd`(1M) zu einem `fmd`-Absturz kommen. Beim Absturz des Fault Manager Daemon werden die Ressourcen bereinigt, was keinen Einfluss auf die FMA-Diagnose hat.

Workaround: Fügen Sie der Primary-Domain einige Stränge hinzu. Beispiel:

```
# ldm add-vcpu 3 primary
```

Für Solaris 10 8/07 OS behobene LDoms-Programmierfehler

Folgende LDoms-Programmierfehler wurden für Solaris 10 8/07 OS behoben:

Programmierfehler mit Auswirkung auf Netzwerkfunktionen

- 6405380 LDoms vSwitch muss zur Unterstützung der Netzwerkschnittstellen modifiziert werden
- 6418780 vswitch muss Aktualisierungen des MD-Knotens verarbeiten können
- 6447559 vswitch muss Multiple-Unicast-Adressunterstützung nutzen können
- 6474949 vSwitch-Absturz, wenn mac_open des zugrunde liegenden Netzwerkgerätes fehlschlägt
- 6492423 vSwitch Mehrfachring-Code hängt, wenn Warteschlangen-Thread nicht startet
- 6492705 vsw-Warnung muss Nummer der Geräteinstanz angeben
- 6512604 Handshake untimeout(), Gleichzeitigkeitsbedingung in vnet
- 6517019 vgen_multicst verarbeitet nicht Fehler kmem_zalloc
- 6496374 vsw: Absturz mit Meldung "turnstile_block: unowned mutex" auf Testbed mit plattenlosem Client
- 6514591 vsw: Fehlerkorrektur für 6496374 verursacht Hängen
- 6523926 Handshake-Neustart kann nach einem Reboot unter bestimmten Bedingungen fehlschlagen
- 6523891 vsw muss Wegestatus korrekt für RDX-Pakete aktualisieren
- 6556036 vswitch-Absturz beim Versuch, über die vnet-Schnittstelle zu booten

Plattenbedingte Programmierfehler

- 6520626 Absturz der Bestätigungsanweisung in vdc nach einem Reboot der primären Domain
- 6527265 Hartes Hängen in Gast-LDom nach Ausgeben des format-Befehls
- 6534269 vdc allokiert Speicherhandle für synchrone DKIOCFLUSHWRITECACHE-Aufrufe nicht korrekt

- 6547651-Korrektur für 6524333 hat negative Auswirkung auf die Performance beim Schreiben auf eine vdisk
- 6524333 Absturz der Servicedomain, wenn Seiten für archivierte Platte nicht zugeordnet werden können
- 6530040 vds schließt das zugrunde liegende physikalische Gerät bzw. die Datei nicht richtig

Allgemeine Programmierfehler

- 6488115 Reboot durch Gast durch Unterbrechungsaussetzer
- 6495154 mdeg darf keine Warnung ausgeben, wenn sich die MD-Generierungsnummer nicht ändert
- 6520018 vntsd wird uneindeutig und schließt sofort neu eingerichtete Konsolenverbindungen
- 6505472 RC1-Build: Gast ldg(s) hängt während Wiederholungsbootsequenz
- 6521890 Rekursives mutex_enter in ldc_set_cb_mode
- 6528180 Wechsel des Linkstatus wird unter bestimmt Bedingungen nicht in ldc erkannt
- 6526280 Gast mit 64 vdisk-Geräten hängt während Bootsequenz
- 6528758 Meldung ’ds_cap_send: invalid handle’ während LDom-Boot